

## 仕様

設計波長	532、694.3、および1064 nm
波面収差	$\lambda/10$
透過率	$T > 95\%$
マウント方法	HB-4X：LP-2Aマウント、HB-10XまたはHB-20X：605-4マウント
損傷しきい値	8 J/cm <sup>2</sup> 10 nsecパルス、1064 nm、代表値

## 発注のご案内

発注時は、ビームエキスパンダのモデル番号にAR.14、AR.16、AR.18、AR.33いずれかのコーティングコードを明記してください。例：HB-4X+AR.14 = HB-4XAR.14

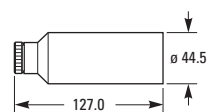
## コーティング

波長範囲 (nm)	中心波長 (nm)	反射率	入射角	コーティングコード
430-700	530	$R_{avg} < 0.5\%$	0-15°	AR.14
650-1000	790	$R_{avg} < 0.5\%$ , $R_{max} < 1.5\%$	0-15°	AR.16
1000-1550	1210	$R_{avg} < 0.5\%$ , $R_{max} < 1.5\%$	0-15°	AR.18
1064	1064	$R_{max} < 0.25\%$	0-15°	AR.33

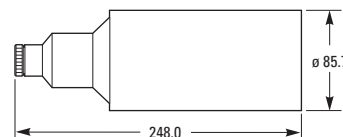
モデル	拡大率	入射ビーム径 (mm)	入射開口径 (mm)	出射開口径 (mm)	焦点調整 (mm)	Price	Price	Price	Price
						コーティングなし	AR.14	AR.16/AR.18	AR.33
HB-4X	4x	5.0	7.0	30.0	±6.25	¥224,000	¥309,000	¥317,000	¥325,000
HB-10X	10x	5.0	7.0	71.6	±6.25	¥309,000	¥386,000	¥392,000	¥401,000
HB-20X	20x	3.0	3.5	71.6	±6.25	¥327,000	¥401,000	¥407,000	¥416,000

注：マウント用リングは、NewportのLP-2マウント（HB-4X）および605-4マウント（HB-10X/20X）用のものが用意されています。

## HB-4X



## HB-10X, HB-20X



## Fθレンズ

### F-Theta Lenses



- 1064 nm、532 nmおよび355 nm用に最適化およびコーティング
- 97%を超える平均透過率
- 有効焦点距離および作動距離の公差が±1.5%
- 交換可能な保護ウィンドウを全モデルに搭載

通常の集束レンズを通してレーザービームでイメージングすると、湾曲した面を描きます。スキャン用として望ましいのは、像面が平面になることです。Fθレンズは、焦点のスポットが焦点距離および入射ビームの偏角で決まるように設計されています。弊社のFθレンズは、1つまたは2つのミラーを使用したスキャンシステムで使用できるように設計されています。

ほぼすべてのレンズに、交換可能な保護ウィンドウが組み込まれています。スキャンレンズはすべて、特定の波長を対象として最適化およびコーティングされています。弊社のレンズは、連続波からフェムト秒域の超短パルスレーザーまで、さまざまなレーザーに使用することができます。このレンズは、内部反射によるゴーストイメージが生じないように設計されています。

## レンズ仕様

モデル	直径 (mm)	焦点距離 (mm)	波長 (nm)	開口絞り (mm)	作動距離 (mm)	長さ (mm)	最大入射角	透過率	材質	重さ (kg)
10FTL-1064	89	162.41	1064	22.03	181.08	43.3	15°	1064 nmでT>97%	ガラス	0.29
15FTL-1064	109	254.38	1064	23.5	306.26	55.3	14.9°	1064 nmでT>96%	ガラス	0.66
10FTL-532	106	162.81	532	28	186.47	46.58	14.7°	532 nmでT>97%	ガラス	0.29
15FTL-532	109	233.47	532	24.7	281.98	55.3	14.3°	532 nmでT>93%	ガラス	0.66
15FSTL-1064	105	277.1	1064	31	346.07	61	11.3°	1064 nmでT>97%	フューズドシリカ	0.9
15FSTL-532	105	259.91	532	26	325.41	61	13.5°	532 nmでT>97%	フューズドシリカ	0.88
FTL-355	89	173.9	355	21.1	218.4	36.75	13.3°	355 nmでT>98%	フューズドシリカ	0.36
FSTL-355	105	250.26	355	28.05	309.62	61	13.2°	355 nmでT>97%	フューズドシリカ	0.88
SPFTL-1064	89	163.03	1064	27	197.07	44	11.2°	1064 nmでT>97%	フューズドシリカ	0.9

## スキャン仕様

モデル	波長 (nm)	走査角	走査長 (mm)	走査域	入射ビーム最大直径	損傷しきい値	マウント
10FTL-1064	1064	±26.8°	153.84 mm	107 x 107 mm <sup>2</sup>	12 mm	50 Hzで1 nsパルスあたり 5.0 J/cm <sup>2</sup> 、連続波で5.0 GW/cm <sup>2</sup>	M85 x 1
15FTL-1064	1064	±25.6°	226.91 mm	160 x 160 mm <sup>2</sup>	12 mm	50 Hzで1 nsパルスあたり 5.0 J/cm <sup>2</sup> 、連続波で5.0 GW/cm <sup>2</sup>	M85 x 1
10FTL-532	532	±30°	177.66 mm	120 x 120 mm <sup>2</sup>	10 mm	2.5 Hzで1 nsパルスあたり 5.0 J/cm <sup>2</sup> 、連続波で2.5 GW/cm <sup>2</sup>	M85 x 1
15FTL-532	532	±26°	210.9 mm	148 x 148 mm <sup>2</sup>	10 mm	2.5 Hzで1 nsパルスあたり 5.0 J/cm <sup>2</sup> 、連続波で2.5 GW/cm <sup>2</sup>	M85 x 1
15FSTL-1064	1064	±21.4°	205.6 mm	142 x 142 mm <sup>2</sup>	15 mm	50 Hzで1 nsパルスあたり 5.0 J/cm <sup>2</sup> 、連続波で5.0 GW/cm <sup>2</sup>	M85 x 1
15FSTL-532	532	±25.8°	231.03 mm	162 x 162 mm <sup>2</sup>	10 mm	2.5 Hzで1 nsパルスあたり 5.0 J/cm <sup>2</sup> 、連続波で2.5 GW/cm <sup>2</sup>	M85 x 1
FTL-355	355	±25°	153.15 mm	109 x 109 mm <sup>2</sup>	6 mm	1.0 Hzで1 nsパルスあたり 5.0 J/cm <sup>2</sup> 、連続波で1.0 GW/cm <sup>2</sup>	M85 x 1
FSTL-355	355	±25.4°	219.17 mm	155 x 155 mm <sup>2</sup>	10 mm	1.0 Hzで1 nsパルスあたり 5.0 J/cm <sup>2</sup> 、連続波で1.0 GW/cm <sup>2</sup>	M85 x 1
SPFTL-1064	1064	±24.4°	138.06 mm	95 x 95 mm <sup>2</sup>	10 mm	50 Hzで1 nsパルスあたり 5.0 J/cm <sup>2</sup> 、連続波で5.0 GW/cm <sup>2</sup>	M85 x 1

すべてのスキャンレンズで、M85マウントネジ1つと保護ウィンドウがセットになっています。

## 発注のご案内

モデル	仕様	Price
FSTL-355	Fθレンズ、355 nm、有効焦点距離250 mm、フューズドシリカ	¥831,000
FTL-355	Fθレンズ、355 nm、有効焦点距離174 mm、フューズドシリカ	¥858,000
SPFTL-1064	ショートパルスFθレンズ、1064 nm、有効焦点距離163 mm、フューズドシリカ	¥432,000
10FTL-1064	Fθレンズ、1064 nm、有効焦点距離162 mm、ガラス	¥173,000
10FTL-532	Fθレンズ、532 nm、有効焦点距離162 mm、ガラス	¥299,000
15FSTL-1064	Fθレンズ、1064 nm、有効焦点距離277 mm、フューズドシリカ	¥831,000
15FSTL-532	Fθレンズ、532 nm、有効焦点距離260 mm、フューズドシリカ	¥831,000
15FTL-1064	Fθレンズ、1064 nm、有効焦点距離254 mm、ガラス	¥399,000
15FTL-532	Fθレンズ、532 nm、有効焦点距離233 mm、ガラス	¥399,000